

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-055782

(43)Date of publication of application : 30.03.1984

(51)Int.Cl.

B41J 29/48

(21)Application number : 57-168031

(71)Applicant : TOKYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 27.09.1982

(72)Inventor : KISHI TAKASHI

IZAWA YUJI

SATO MOTOMU

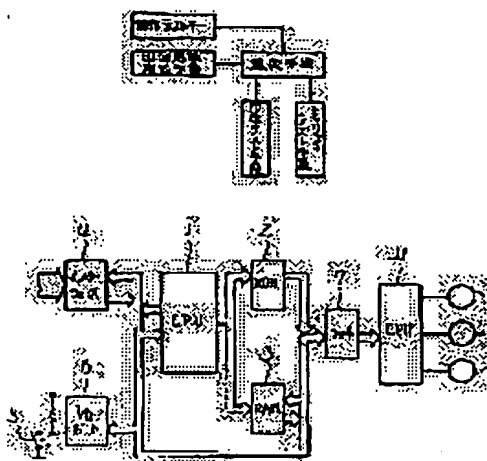
## (54) APPARATUS FOR PERFORMING OPERATION TEST OF PRINTER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to perform an operation test without damaging a printing head, by a method wherein the presence and the absence of printing paper are detected by a printing paper detecting means and a carriage test is succeeded in such a way that a printing test is performed when the printing paper is present and removed when absent.

CONSTITUTION: When an operation test key is turned on and printing paper subjected to paper feed while wound around a platen is succeedingly detected by a printing paper detecting means, the selection means of CPU1 selects a printing test means while the

treatment of RAM3 is performed by the order code from ROM2 and an operation signal is sent to a head 8, a carriage motor 9 and a paper feed motor 10 through CPU11 to perform a printing test, a carriage test and a paper feed test. On the other hand, when it is detected that the printing paper has been consumed, a carriage test means is selected



and only the carriage test and the paper feed test are succeeded without performing the printing test. By this method, the printing head is not directly colliding with the platen and the longtime operation test can be performed without damaging the printing head.

---

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP)  
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭59—55782

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 J 29/48

識別記号

庁内整理番号  
8302—2C

⑬ 公開 昭和59年(1984)3月30日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ プリンタの動作テスト実施装置

⑮ 特 願 昭57—168031

⑯ 出 願 昭57(1982)9月27日

⑰ 発 明 者 岸孝

三島市南町6番78号東京電気株  
式会社三島工場内

⑱ 発 明 者 井沢勇二

三島市南町6番78号東京電気株

式会社三島工場内

⑲ 発 明 者 佐藤求

三島市南町6番78号東京電気株  
式会社三島工場内

⑳ 出 願 人 東京電気株式会社

東京都目黒区中目黒2丁目6番  
13号

㉑ 代 理 人 弁理士 柏木明

明 細 書

1. 発明の名称 プリンタの動作テスト実施装置

2. 特許請求の範囲

プリンタの動作テストを行なわせるキーと、印字用紙の有無を検出する印字用紙検出手段と、この印字用紙検出手段による検出内容に応じて印字テスト、キャリッジテストの各手段を選択する手段と、印字用紙が有るときに選択されて印字テストを行なわせる印字テスト手段と、印字用紙がなくなつたときに選択されて印字テスト中印字ヘッドによる印字テストを除くキャリッジテストを行なわせるキャリッジテスト手段とを設けたことを特徴とするプリンタの動作テスト実施装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、プリンタの動作テスト実施装置に関する。

〔発明の背景技術およびその問題点〕

一般に、プリンタにおいては初期不良を発見するため、印字ヘッドによる印字テスト、キャリ

ジ駆動によるキャリッジテスト、紙送りテストの各テストを含む印字テストを動作テスト（セルフテスト）として行なっているものであるが、この動作テストは、初期不良を発見するためにはできるだけ長くテストすることが好ましい。しかしながら、従来方式によれば動作テストを行なつてるときに印字用紙がなくなつても印字テストがキャリッジテスト、紙送りテストとともに継続される。すなわち、たとえばドットプリンタであれば印字ヘッドのピンがブラテンを直接打ち続けることとなり、このピンを傷つけてしまうものである。このような状態をなくすとなると、オペレータが印字用紙の状態を常に監視していなければならず面倒である。

〔発明の目的〕

本発明は、このような点に鑑みなされたもので、印字用紙の有無に応じた動作テストを適切に行なうことができ、印字ヘッドの損傷等を防止することができるプリンタの動作テスト実施装置を得ることを目的とする。

## 〔発明の概要〕

本発明は、印字用紙の有無に船目しこれを印字用紙検出手段で検出し、印字用紙が有れば印字ヘッドによる印字テストを含むすべての印字テストを行なわせるが、印字用紙が無くなれば印字ヘッドによる印字テストを除くキャリッジテストを継続させることにより、印字ヘッドを何ら傷つけることなく有効な動作テストを行なわせることができるように構成したものである。

## 〔発明の実施例〕

本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。まず、第2図は動作テストを含めたプリンタの制御系ブロックを示すもので、CPU (1)はROM (2)のアドレスを指定してこのROM (2)から命令コードを読み出してその命令コードを解釈し、その命令に従ってRAM (3)の処理を行なうものであり、このCPU (1)には外部からの信号の授受を行なうインターフェース (4)とPE・SW (5)を備えたI/Oポート (6)とが設けられている。また、ROM (2)、RAM (3)に接続されつつCPU (1)から送られてくる信号AD<sub>0</sub>～AD<sub>7</sub>を保持

3

リッジテスト手段はヘッド (8)による印字テストは行なわず、キャリッジテスト、紙送りテストのみを継続させるものである。すなわち、CPU (1)からヘッド (8)には動作信号が送られないことになる。第3図はこのような動作制御のためのプログラムをフローチャートで示すものである。

このように印字用紙が無くなれば動作テスト中であつても印字ヘッドによる印字テストは行なわれないので、印字ヘッドがブラテンに直接衝突することはなく、印字ヘッドは傷つくことがなく、かつ、印字用紙を監視している必要もない。一方、印字用紙が無くなつてもキャリッジテストは継続されるので、初期不良を発見するための動作テストとしてその有効性が維持される。

## 〔発明の効果〕

本発明は、上述したように構成したので、動作テスト中であつても印字用紙が無くなれば、キャリッジテストは継続されつつ印字ヘッドによる印字テストは中止させることができ、よつて、印字ヘッドが直接ブラテンは接触することがなくその

するラッチ (7)が設けられ、この信号に基づきヘッド (8)、キャリッジモータ (9)、紙送りモータ (10)を動作させるCPU (1)が設けられている。

しかして、本実施例は動作テストに関するものであり、その要旨は第1図のブロック図に明示される。まず、プリンタの動作テストを行なわせる動作テストキーが設けられ、テスト手段選択手段に入力されており、通常は動作テストキーの投入に基づき印字テスト、キャリッジテスト、紙送りテストの印字テスト動作が印字テスト手段により行なわれるように設定されている。すなわち、CPU (1)によりヘッド (8)、キャリッジモータ (9)、紙送りモータ (10)にそれぞれ動作信号が送られる。しかして、ブラテンに巻回されて紙送りされる印字用紙の有無を検出する印字用紙検出手段が設けられて選択手段に入力されており、印字手段が有るときのみ前述した印字テスト手段が選択される。一方、この印字用紙検出手段により印字用紙が無くなつたことが検出されたときには選択手段によりキャリッジテスト手段が選択される。このキャ

4

損傷を防止することができ、かつ、印字用紙を監視する必要もなくし、動作テストとしての有効性を維持できるものである。

## 4 図面の簡単な説明

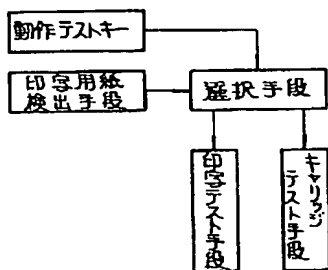
図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図はその構成を明示するブロック図、第2図はブロック図、第3図はフローチャートである。

出 願 人 東京電気株式会社

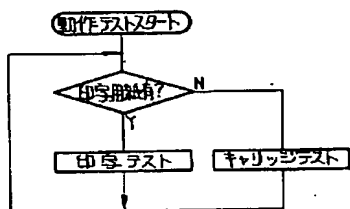
代 理 人 柏 木 明



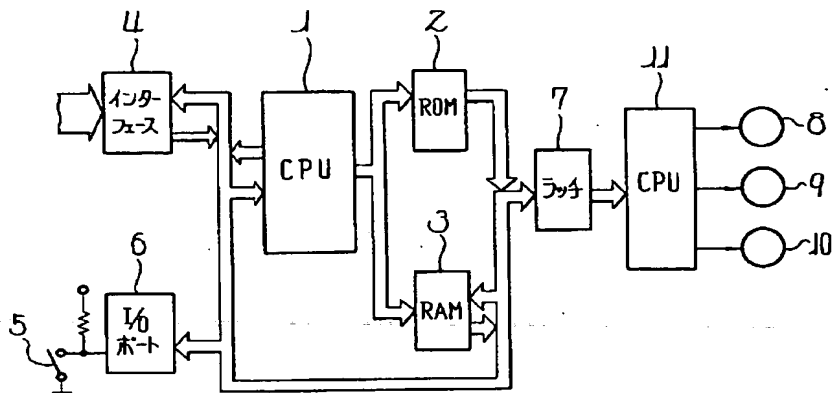
第 1 図



第 3 図



第 2 図



手 続 補 正 書 (自発)

昭和58年10月4日

特許庁長官 若 杉 和 夫 殿

1. 事 件 の 表 示

特願昭57-168031号

2. 発 明 の 名 称

プリンタの動作テスト実施装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都目黒区中目黒2丁目6番13号

名 称 356 東京電気株式会社

代表者 隅 野 慎 一 郎

4. 代 理 人

〒107

住 所 東京都港区南青山5丁目9番15号

共同ビル(新青山) 電話 409-4535

氏 名 7211 弁護士 柏 木 明

5. 補正命令の日付

な し

6. 補 正 の 対 象

明 細 書

7. 補 正 の 内 容

明細書中、第5頁第14行目の「維持される。」の後に「なお、以上に示したキャリッジテストは紙送りテストを含む。」を加える。

